Édition du Midi

LE

PROGRÈS AGRICOLE

ET VITICOLE

DIRIGÉ PAR L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
Propriétaires-Viticulteurs

Secrétaire de la Rédaction. PAUL DEGRULLY, Professeur à l'École nationale d'Agriculture
Docteur en Droit,

AVEC LE CONCOURS

de MM. les Professeurs de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier
de Professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture et d'un grand nombre
d'agriculteurs et de viticulteurs

50e Année — 1er Semestre

Tome IC

MONTPELLIER

Bureaux : rue d'Albisson, 1

1933

50e Année. — N° 1. 1er Janvier 1933

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Degrully. — Chronique. — Le mirage des exportations 3
Rz. — Le Corinthe rose (avec une planche en couleurs) 6
L. D. — Notre production vinicole depuis 33 ans 7
N* — Relevé par département de la récolte des vins en France en 1932 9
Jules Ventre. — Utilisation des marcs et des lies 10
J. Degans. — Les cochenilles de la vigne et la fumagine 14
H. Astruc et A. Castel. — Essais comparés d'alcoolisation des vendanges et des moûts par divers sucres et alcools 17
R. T. P. Barker (*Trad. R. L.*). — Recherches sur l'action fongicide du soufre 22
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Concours d'appareils ramasseurs, broyeurs, brûleurs et botteleurs de sarments. — Syndicat des agriculteurs de la Vienne : Concours d'engrais 23
Chemin de fer P. L. M.
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Le mirage des exportations

La perspective de la fin du régime sec aux Etats-Unis a fait naître, dans certain milieu viticole, des espoirs qui, je le crains, risquent fort de n'être pas réalisés.

Il faut, en tous cas, faire une distinction entre les produits de nos grands crus : Champagne, Bourgogne, Bordeaux, et nos vins de consommation courante.

Les premiers, dont la haute qualité a porté la renommée des vins français aux quatre coins du monde, trouveront toujours un débouché dans les pays riches, en dépit de leurs prix élevés et des tarifs douaniers qui les frappent un peu plus durement chaque année.

Il n'en est malheureusement pas de même pour les vins de consommation courante, qui sont concurrencés par ceux des pays de plus en plus nombreux qui ont créé ou développé leurs vignobles, et dont beaucoup sont arrivés à la phase de la surproduction.

Pendant longtemps, à force de l'entendre dire, nos viticulteurs sont restés convaincus que la France était seule à produire de bons vins, où plus exactement peut-être que même nos vins les plus ordinaires étaient supérieurs à ceux de tous les autres pays.

Plût au ciel qu'il en fût ainsi ! car nous ne connaîtrions pas de crises viticoles. C'était peut-être vrai, il y a cinquante ou soixante ans, mais depuis lors les viticulteurs de tous pays ont su mettre à profit les incessants progrès de la science œnologique.

L'Italie, à côté de ses crus renommés, produit beaucoup de bons ordinaires. L'an dernier, les vins d'Espagne faisaient prime dans les débits populaires de Bordeaux. Les mistelles grecques sont recherchées par nos fabriquants d'apéritifs et de vins de liqueur d'imitation.

Si nous passons en Amérique, nous trouvons dans la République Argentine des vins dont la bonne qualité provient de la nature de l'encépagement composé des plants fins de la Gironde : Cabernet-Sauvignon, Merlot, Malbeck, etc.

Le Chili, dont le vignoble a été créé en partie par des Allemands, produit des vins que l'un de nos confrères de la Presse vinicole qualifiat d'Ersatz, mais qui n'en sont pas moins, paraît-il, d'excellente qualité, l'encépagement étant ici composé des plants fins de la Bourgogne. Je n'ai pas eu l'occasion de déguster des vins de Californie, mais il n'y a pas de raison pour qu'ils soient plus mauvais que d'autres.

Ce pays, mieux placé que tous autres pour abreuver les citoyens des Etats-Unis, possède déjà de très importants vignobles, qui pourraient s'étendre encore au fur et à mesure que s'élargiraient les débouchés. Et déjà, pouvait-on lire dans un récent numéro de la *Revue vinicole*, les viticulteurs californiens tenaient 3.500.000 hectolitres de vins, tout prêts à passer la frontière, dès que le régime humide succèderait au régime sec.

L'Australie produit des vins appréciés en Angleterre.....

Et lorsque les Etats-Unis renonceront au régime sec, les vins de tous les pays que je viens de citer et de quelques autres moins importants, mais non négligeables, seront pour les nôtres des concurrents d'autant plus dangereux, qu'ils sont généralement produits à moindres frais.

Il serait donc imprudent de compter sur les Etats-Unis pour nous débarrasser de nos excédents de récolte. Certains se font de belles illusions sur le rôle que peuvent jouer nos exportations. C'est ainsi que M. Joseph Génie, dans un rapport présenté, en 1920, à la Chambre de Commerce de Carcassonne, cherchait à démontrer que nos exportations de vins pourraient, sans grandes difficultés, s'élever à 40 ou même 50 millions d'hectolitres. Je lui répondais déjà que de tels espoirs n'étaient qu'un mirage trompeur, alors que nos exportations n'avaient qu'une seule fois atteint ou plutôt failli atteindre le chiffre de 4 millions d'hectolitres.

Voyons quels étaient, jusqu'à cette époque, les chiffres de nos exportations :

Année	Production	Exportation
1850.....	45.206.000 hectol.	1.910.654 hectol.
1860.....	39.558.000 —	2.020.786 —
1870.....	54.535.000 —	2.866.005 —

1873	36.000.000	—	3.981.431	—
1880	33.915.000	—	2 487.000	—
1890	27.416.000	—	2.162.000	—
1900	67.353.000	—	1.905.000	—
1906	52.000.000	—	2.110.000	—
1909	54.444.000	—	2.095.592	—
1918	42.264.000	—	1.139.000	—

Après 12 ans écoulés où en sommes nous :

1921	43.017.315	—	1.100.000	—
1922	69.250.839	—	1.030.000	—
1923	56.982.933	—	1.500.000	—
1924	67.312.236	—	2.240.000	—
1925	65.767.083	—	1.590.000	—
1926	40.787.955	—	1.830.000	—
1927	49.225.692	—	1.279.700	—
1928	58.415.278	—	1.374.300	—
1929	62.901.443	—	1.376.000	—
1930	41.011.074	—	1.094.000	—
1931	57.457.916	—	818.500	—

Que nous voilà loin des 40 milions d'hectolitres rêvés par M. Joseph Génie !

Il ne faudrait pas croire que le terrain que nous avons perdu a été gagné par nos voisins d'Italie ou d'Espagne. L'exportation de ces pays est également en régression, depuis plusieurs années, si l'on en excepte les quantités importées en France.

* * *

Je me garderai de conclure que nous ne devons pas nous efforcer d'accroître nos exportations de vins de toutes qualités. Il appartient à nos commerçants de faire, pour cela, tout le nécessaire. Tant au point de vue de la qualité des produits à exporter, que de la propagande pour les faire mieux connaître.

J'ai déjà eu l'occasion de dire que le procédé qui consiste à alcooliser les vins d'expédition sur les quais d'embarquement et à employer, pour cette opération, des alcools d'industrie est absolument déplorable et devrait être proscrit. Le vinage à la cuve, effectué à la propriété avec des alcools viniques, qui fournirait des vins de bien meilleure qualité, devrait seul être autorisé.

Quant à la propagande, il semble qu'elle soit à peu près inexistante, même dans les pays riches, tel par exemple la Hollande, ainsi que l'un de nos concitoyens, établi à Amsterdam, le signalait récemment à nos lecteurs.

Il faut toutefois reconnaître à la décharge de nos négociants-exportateurs, qu'ils ont été bien mal secondés par ceux de nos ministres et de nos plénipotentiaires à qui incombait le soin de conclure des traités de commerce avec les pays susceptibles de nous assurer des débouchés importants.

Mais n'oublions pas que nos meilleurs clients sont en France. Les français, tous ceux au moins qui n'ont pas le culte des eaux minérales, qui ne sont pas toujours exemptes de microbes malfaisants, tous les français, nous le savons, aiment le vin et ne demandent qu'à en boire beaucoup, à la seule condition qu'il soit bon et d'un prix abordable.

Il nous appartient à nous, viticulteurs, de le faire bon, il appartient aux intermédiaires, souvent trop nombreux, qui ont charge de le répartir, de réduire, dans la mesure du possible, l'écart des prix entre la production et la consommation.

L. Degrully.

LE CORINTHE ROSE

(avec une planche en couleurs)

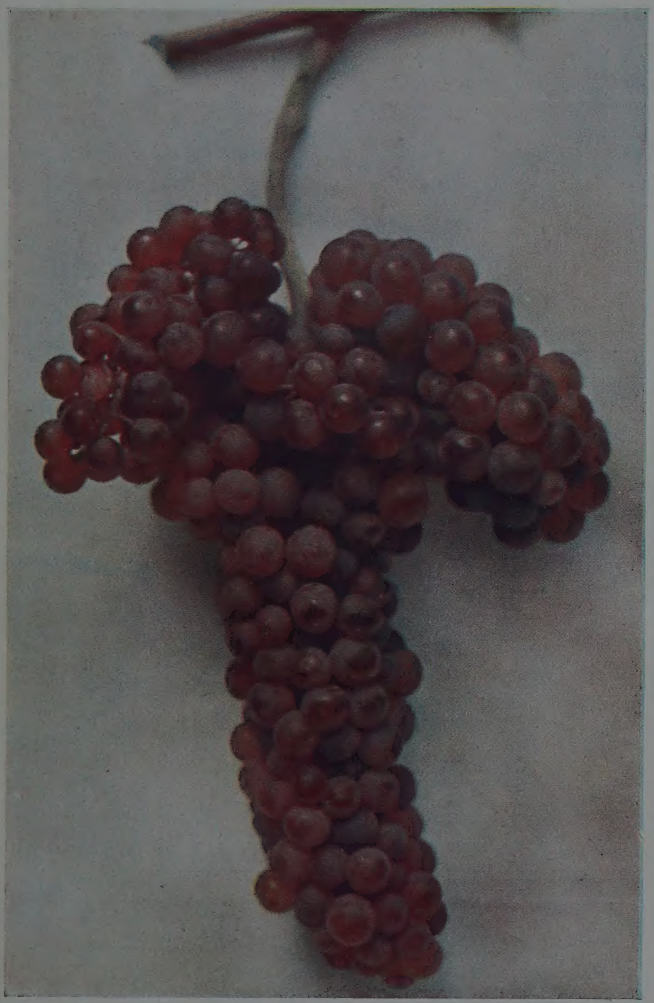
Il y a trois variétés de Corinthe, se distinguant à peu près exclusivement par la couleur de la grappe : la blanche, la rose, la noire. Les deux premières sont assez répandues dans les collections en France ; la dernière y est plus rare.

Le Corinthe rose donne, comme le montre la photographie en couleurs, de fort jolies grappes très ramifiées quand elles sont très fortes, simples quand elles sont plus faibles, avec des grains tout petits, très nombreux et se comprimant les uns les autres ; la grappe forme alors une masse compacte. La caractéristique des raisins des vignes de Corinthe, c'est l'absence totale de pépins.

Sur des porte-greffes très vigoureux, Rupestris, par exemple, le Corinthe est sujet à la coulure. On y remédie par l'incision annulaire.

Ce cépage est surtout cultivé en Grèce, en Turquie, en Australie, en Californie, en somme dans tous les pays chauds et secs, non pas qu'il ne puisse mûrir que là, il est au contraire plutôt précoce — mais parce que là seulement, il peut être desséché à l'air libre pour la production des raisins secs.

Le parti que l'on en peut en tirer en France et dans l'Afrique du Nord, principalement en Tunisie et au Maroc, les conditions de sa culture, les divers procédés de dessiccation des grains seront exposés ici sous peu dans une étude approfondie. — Rz.



Corinthe rose

NOTRE PRODUCTION VINICOLE DEPUIS 33 ANS

	RÉCOLTES (STOCKS NON COMPRIS).	
	France continentale	Algérie
	Hectolitres	Hectolitres
Evaluations :		
1899	47.900.000	4.648.000
1900	67.400.000	5.444.000
1901	58.000.000	5.563.000
1902	39.900.000	3.366.000
1903	35.400.000	5.973.000
1904	66.000.000	7.915.000
1905	56.700.000	7.740.000
1906	52.100.000	9.903.000
Déclarations :		
1907	66.009.000	8.601.000
1908	60.500.000	5.803.000
Moyenne de ces 10 années	*54.990.009*	*5.425.000*
1909	54.450.000	8.228.000
1910	28.550.000	8.413.000
1911	44.885.000	8.833.000
1912	59.339.035	6.671.181
1913	41.053.832	7.430.738
1914	56.134.159	10.317.020
1915	18.100.790	5.139.021
1916	33.457.347	8.781.266
1917	36.103.891	6.233.069
1918	42.264.136	6.343.101
Moyenne de ces 10 années	*41.433.800*	*7.638.937*
1919	51.461.877	7.783.367
1920	56.034.124	7.041.220
1921	45.017.315	5.002.112
1922	69.250.839	7.497.463
1923	56.982.933	10.186.350
1924	67.312.236	9.787.204
1925 (y compris l'Als-Lorr.)	62.767.083	12.365.115
1926 —	40.787.955	8.379.142
1927	49.225.692	8.031.499
1928	58.415.278	13.366.622
Moyenne de ces 19 années	55.725.533	8.974.109
1929	62.901.443	12.832 430
1930	42.011.074	13.571.385
1931	57.457.916	15 856.669
1932	47.634.065	18.314.862

En tenant compte des stocks à la propriété, la comparaison avec les années précédentes nous donne :

France continentale

	1930	1931	1932
Récolte.....	42.011.074 hl.	57.457.916 hl.	47.634.063 hl.
Stock.....	6.185.625 hl.	3.835.411 hl.	4.328.921 hl.
Totaux.....	48.196.699 hl.	61.293 327 hl.	51.962.786 hl.

Algérie

Récolte.....	13.561.385 hl.	15.856.669 hl.	18.314.892 hl.
Stock.....	494.971 hl.	3.302.257 hl.	585.488 hl.
Totaux.....	14.056.356 hl.	16.158.926 hl.	18.900.980 hl.

France + Algérie

Récolte.....	55.572.459 hl.	73.314.585 hl.	65.948.957 hl.
Stock.....	6.680.596 hl.	4.138.268 hl.	4.914.409 hl.
Totaux.....	62.253.055 hl.	77.742 853 hl.	70.063.366 hl.

Nous avons connu des résultats beaucoup plus considérables :

1928.....	73 714.765 hl.
1929.....	81.799.201 hl.

Il est très intéressant de comparer, avec les chiffres de la production, ceux de la consommation taxée et du prix moyen du vin.

Les prix moyens indiqués ci-dessous sont empruntés au *Bulletin* publié par l'Office International du vin.

Campagnes	Prix moyen sur les marchés du Midi	Consommation taxée
	France	Hectolitres
1911-1912.....	27.09.....	40.611.012
1918-1919.....	95.83.....	40.264.378
1919-1920.....	99.58.....	39.250.421
1920-1921.....	62.42.....	43.371.471
1921-1922.....	93.33.....	43.920.877
1922-1923.....	48.25.....	47.677.338
1923-1924.....	74.25.....	48.812.026
1924-1925.....	54.92.....	50.357.721
1925-1926.....	84.17.....	53.659.120
1926-1927.....	211 »	44.148.802
1927-1928.....	171.58.....	44.411.825
1928-1929.....	132.75.....	46 177.395
1929-1930.....	92.25.....	49.908.489
1930-1931.....	155 »	48.216.946
1931-1932.....	95 »	49.040.253

L. Degrully

Relevé, par département, de la récolte des vins en France (hectol.) en 1932. (J. O. 22-12-32, p. 13179).

ANNÉE 1932

DÉPARTEMENTS	Nombre de viticult. ayant fait une déclarat. de récolte	Superficie des vignes en ha en production	Stock	Récolte	TOTAL des ressources	Hectolitres par ha.
Ain	31.712	9.121	25.958	385.651	411.609	42.23
Aisne	1 495	549	3.917	25 678	29 595	46 77
Allier	20.386	8.027	11.787	305.467	317 254	38.05
Alpes (Basses)	9.009	3.290	965	75.994	76 959	15.38
Alpes (Hautes)	4.889	2.018	401	41.776	42.177	20 40
Alpes-Maritimes	12.329	4.113	4 230	102.779	107 009	24.99
Ardèche	36.974	19.935	13.762	652.800	666.558	34.80
Ardennes	29	2	3	113	116	56.50
Ariège	5.428	2.048	1.726	37.941	39.667	18.52
Aube	5.765	4.113	21.779	109.078	130.857	31.63
Aude	37.347	124.595	453.464	6.245.467	6.698.931	50.12
Aveyron	19.065	7.771	8.235	187.985	196.210	24.19
Bouches-du-Rhône	23.364	33.940	55 834	1.357.174	1.413.008	39 99
Cantal	327	76	21	1 669	1.690	11 96
Charente	22.423	24.732	17.497	663.659	681.156	26.84
Charente-Inférieure	39.940	40.874	32.540	1.155.800	1.188.340	28 28
Cher	21.002	5.798	8.153	226.031	234.184	38.98
Corrèze	5.244	2.211	964	46.161	47.135	20.88
Côte-d'Or	20.155	10.965	100.015	310.483	410.498	28.31
Creuse	»	»	»	»	»	»
Dordogne	40.139	38.951	21.003	798.624	8 9 627	20.50
Doubs	611	149	164	3.780	3.904	25.40
Drôme	32.722	14.497	9.593	418.034	427.627	28.54
Eure	5	2	15	85	100	42.50
Eure-et-Loir	236	45	83	1 974	2.057	43.87
Gard	45 159	83 898	164.554	3.340.650	3.502.204	39.82
Garonne (Haute-)	23 546	24.150	62.517	359.787	422.004	16 77
Gers	31.073	40.046	175.175	769.409	944.584	16.70
Gironde	62 782	130 910	758.105	3 627.842	4.385.945	27 71
Hérault	63.457	191.016	1.023.501	7 063.182	8.086.683	36.98
Ille-et-Vilaine	5	1	23	21	46	23.00
Indre	27.291	8.656	5.249	306.923	311.142	35 34
Indre-et-Loire	33.454	28.479	37.307	942.634	979 941	32.75
Isère	53.764	18 196	11.738	599.222	610.960	32.93
Jura	14.918	4.039	30.943	85.838	116.781	21.41
Landes	17.451	14 837	13.494	399 173	412.067	27.84
Loir-et-Cher	32.961	22.559	22 949	1.084 572	1.107.521	48.08
Loire	23.917	10.080	16.054	313.885	329.939	31.14
Loire (Haute-)	5.941	1.754	4.053	30 250	31.303	17.20
Loire-Inférieure	49 290	26 935	43.401	815.530	858.931	30.28
Loiret	20.933	6.794	21.883	385.021	406.903	56.67
Lot	14.843	12.872	4.969	184.467	189.126	14.31
Lot-et-Garonne	30 789	31.441	31.890	577.777	609.667	18.38
Lozère	3.293	1.172	205	17.427	17.632	14.87
Maine-et-Loire	41.002	27.862	33.548	746 440	779.988	26.79
Marne	13.528	8 445	118.024	287.614	405.648	34 06
Marne (Haute-)	3.611	726	996	25 519	26 515	35 15
Mayenne	102	29	30	563	593	19.42
Meurthe-et-Moselle	6.949	949	5.931	48.982	54.913	51.57
Meuse	1.308	226	896	13 036	13.935	57.68
Morbihan	420	119	73	3.939	4 012	33 10
Moselle	4.648	505	5.347	28.356	34.062	48.76
Nièvre	9.415	2.783	3.995	106.578	110.573	39 00
Puy-de-Dôme	31.775	11.148	18.029	325.812	343 841	29 23
Pyrénées (Basses-)	9 691	8.206	13.400	444 385	457 735	17.40
Pyrénées (Hautes-)	3 331	5.017	4.560	70.620	75.186	13 91
Pyrénées-Orientales	27 170	69.408	314.815	2.744.458	3.059.080	39.51
Rhin (Bas)	25 888	5.752	59.434	272 752	332 186	47.43
Rhin (Haut)	20.881	6.516	38.462	344 698	383.168	52.90
Rhône	25.321	22 771	95.083	760 980	856.063	33.42

DEPARTEMENTS	Nombre de viticult. ayant fait une déclarat. de récolte	Superficie des vignes en production	Stock	Récolte	TOTAL des ressources	Hectolitres par ha.
Saône (Haute-)	3.624	646	946	18.185	19.131	28.15
Saône et Loire	41.737	20.570	128.753	916 961	1.044.914	44.59
Sarthe	4.944	2.262	3.634	43.919	57.553	23.24
Savoie	24 253	7.481	4.061	276.780	280.841	37 00
Savoie (Haute)	6.860	1.722	2.496	45.703	48.499	28.18
Seine	7	1	1	65	66	65.00
Seine-et-Marne	1.487	197	1 060	10.854	11.901	55.06
Seine-et-Oise	423	140	409	3.538	3.947	23.75
Sèvres (Deux)	12.404	5.248	4.051	144.187	148.238	27.48
Somme	»	»	»	»	»	»
Tarn	28.727	30.595	54.873	813.033	867.906	26.57
Tarn-et-Garonne	18 688	17.167	41.448	268 953	310.401	15.66
Var	34.154	62.037	46.781	2 496.988	2.543.769	40.25
Vaucluse	29.168	36.481	40.255	1.149.578	1.189.833	31.51
Vendée	55.473	16.888	22.999	706.806	729.804	43.80
Vienne	28.416	16.692	24.970	465 331	490.310	27.88
Vienne (Haute)	680	130	98	2.205	2.303	16.96
Vosges	2.988	359	935	14.801	15.736	41.23
Yonne	14.253	6.033	24.361	265.967	290.328	44.10
Totaux pour la France.	1.489.819	1.412.796	4.328.921	47.634.065	51.962.926	33
Algérie						
Alger	5.140	114.846	296.382	8.096.550	8.392.932	70 40
Oran	9.338	213.185	218.964	8.480.440	8.699.354	39 79
Constantine	1.060	23.921	76.202	1.787.902	1.809.104	72
Territoires du Sud et de commandement	»	»	»	»	»	»
Totaux pour l'Algérie..	15.538	351.952	585.488	18.314.892	18.903 80	51.50

L'Agenda agricole et viticole de V. Vermorel pour 1933 vient de paraître. Nous l'offrons à nos lecteurs au prix de 4 francs franco (au lieu de 6 fr. 50), contre timbres ou mandat postal : Joindre la bande du journal.

UTILISATION DES MARCS ET DES LIES

Les circonstances actuelles font que le producteur doit chercher par tous les moyens à utiliser le plus complètement possible, la matière première dont, il y a seulement une vingtaine d'années, il se contentait de ne tirer que le produit principal.

C'est ainsi qu'à de rares exceptions près, le raisin était surtout considéré comme producteur de vin et les sous-produits de la préparation de celui-ci

allaient rejoindre, à la fosse, le fumier d'écurie. On gaspillait ainsi une partie et non la moindre, de la matière première, au grand préjudice de l'économie de la ferme, d'abord, et de l'Economie nationale ensuite.

L'élan de récupération intégrale a été donné par la guerre, qui, en créant des difficultés sans nombre et en s'opposant à l'approvisionnement facile du pays en certaines denrées indispensables, a poussé les producteurs à essayer de tirer le meilleur parti des sous-produits qu'ils avaient à leur disposition, sous-produits dont l'utilisation, étudiée depuis fort longtemps du point de vue théorique, pouvait simplement n'être envisagée que du point de vue pratique et industriel.

En ce qui concerne l'utilisation des sous-produits de la vinification, elle était déjà réalisée en grande partie dans les pays étrangers et plus particulièrement en certaines région d'Italie. Chez nous, elle se limitait à peu près strictement à la distillation des marcs, dans quelques exploitations ou quelques distilleries. Elle était donc loin de présenter le caractère de généralité qu'elle revêt actuellement.

Quant à la récupération des produits tartriques et de l'huile de pépins, il n'en était pour ainsi dire pas question, sauf en quelques rares régions.

Il est bon de reconnaître que l'esprit coopératif a beaucoup fait pour réaliser l'utilisation, aujourd'hui presque intégrale, des sous-produits de la vinification, et le nombre d'organismes créés dans ce but est considérable, surtout dans les régions de grosse production.

Cependant, nombre de régions viticoles s'en tiennent encore aux anciens errements et laissent perdre chaque année des sommes considérables dont la récupération pourrait avoir sur l'Economie générale une répercussion des plus heureuses.

La question que je vais avoir l'honneur de traiter devant vous a surtout pour objet d'attirer l'attention des producteurs sur l'intérêt qu'il y a à ne rien laisser perdre de la matière première exploitée et d'en tirer le maximum de profit, de façon à diminuer dans une large mesure le prix de revient du produit principal, qui reste encore le vin.

* * *

Les sous-produits de la vinification dont nous pouvons réaliser l'exploitation immédiate et peu onéreuse sont au nombre de deux. Ce sont par ordre d'importance :

les marcs de raisins cuvés ou non,
les produits tartriques, tartres et lies.

Marcs de raisins. — Les marcs de raisins cuvés ou non seront surtout utilisés par la distillerie, mais dans certaines régions privilégiées, ils pourront encore être exploités pour la récupération des produits tartriques qui s'y trouvent en abondance, sous forme soit de bitrartrate de potassium, soit sous forme de tartrate de calcium.

Enfin, on pourra essayer encore de récupérer, après qu'ils auront été épuisés de leur alcool et de leur tartre, les pépins qu'ils renferment en grande abondance, et cela dans le but d'en extraire de l'huile.

Utilisation dernière, les marcs pourront encore être employés, soit dans la préparation de provendes alimentaires, soit dans la préparation de composts enrichis par l'addition de matières fertilisantes, lorsqu'ils auront été débarrassés de tout ce qui a une valeur propre.

Grâce aux coopératives de distillerie, groupant généralement sur un même point des tonnages importants de matière première, il sera facile de réaliser ces diverses utilisations au mieux des intérêts des producteurs.

Distillation des marcs.— Cette opération peut porter indifféremment et avec des résultats très approchés, soit sur des marcs ayant subi le cuvage, soit sur des marcs provenant de la préparation de vins blancs. Dans ce dernier cas, il suffit simplement de prendre certaines précautions pour permettre au sucre qu'ils renferment de se transformer en alcool.

En effet, si on soumet immédiatement à la sortie du pressoir ces marcs à la distillation, ils ne donnent pas d'alcool, mais si on a soin de les ensiler après les avoir émiettés, dans des cuves étanches et soustraits à l'action de l'air par une couche de terre ou de sable, il s'établit une fermentation alcoolique et, au bout de deux à trois semaines, le sucre aura complètement disparu, ayant fourni l'alcool correspondant.

Si on veut hâter la fermentation de ces marcs et obtenir des rendements supérieurs, on le peut, en les arrosant au fur et à mesure du remplissage des silos, avec un peu d'eau tenant en suspension des lies de vin ou, mieux encore, des levures pures. Mais la quantité d'eau à ajouter ne devra jamais excéder le 3 o/o du poids du marc ensilé, soit 3 litres par quintal métrique de matière mise en œuvre.

Il arrive fréquemment que sous le prétexte que les marcs ne proviennent pas de vendanges ayant cuvé, les distillateurs, et même certaines coopératives, font des difficultés pour les recevoir, ou ne les acceptent que sous certaines conditions. Des expériences, effectuées à diverses reprises et sur des marcs de diverses origines, ont montré que lorsque les moyens adoptés au cours de vinification étaient normaux, les proportions d'alcool produits dans le cas des marcs cuvés et dans le cas des marcs frais après fermentation étaient très comparables.

Qu'il s'agisse de marcs cuvés ou de marcs frais, l'opération qui doit retenir plus particulièrement l'attention des distillateurs est celle de l'ensilage, car elle conditionnera les rendements en alcool. En effet, dans le cas des marcs cuvés, comme dans le cas des marcs frais, ceux-ci ne pourront conserver leur alcool ou ne fermenter dans de bonnes conditions qu'autant que l'ensilage aura été effectué ; il faut que l'air rentré dans le marc soit aussi complètement que possible chassé ; en outre, il y a un intérêt primordial à ce que le tassage soit encore plus parfait, sur tout le pourtour du récipient, de façon à éviter les poches d'air, génératrices de moisissures et d'aigre. Ces précautions prises, les marcs pourront se conserver pendant un temps très long sans perdre sensiblement de leur valeur.

S'il s'agit de marcs cuvés desquels on veut par la suite retirer les produits tartriques, il sera nécessaire de les traiter un peu différemment. Comme les produits tartriques peuvent servir d'aliments aux ferments de la tourne qui se rencontrent très souvent dans les marcs, il faudra s'opposer au développement et à la multiplication de ceux-ci en acidifiant légèrement le milieu avec un acide minéral, chlorhydrique ou sulfurique et mieux par ce dernier, si on doit distiller les marcs avant de passer à la récupération des produits tartriques.

Dans ces conditions, les marcs seront traités par une solution d'acide sulfurique à environ 2 o/o — un litre d'acide sulfurique dans 100 litres d'eau —

que l'on pulvérisera au fur et à mesure de la formation du silo dans la proportion de 3 litres de solution pour 100 kgr. de marc.

Récupération de l'alcool. — La récupération de l'alcool peut se faire de deux façons différentes, soit que l'on opère directement sur le marc, soit que l'on distille le produit du lavage des marcs, c'est-à-dire la piquette.

Dans le premier cas, on se sert d'appareils à calandres, sortes de vases dans lesquels le marc sera soumis à l'action de la vapeur d'eau, jusqu'à épuisement de son alcool ; dans le second cas, on fait appel au lavage méthodique tendant à épuiser complètement le marc de l'alcool qu'il renferme. Mis en contact plus ou moins long avec de l'eau, le marc cède par osmose les liquides qui se trouvent dans ses cellules, en même temps que se dilue le liquide alcoolique qui les imprègne.

L'expérience montre que l'on a un intérêt très net à opérer par distillation directe, car, par diffusion, il y a une perte sensible d'alcool, les échanges osmotiques se faisant très lentement et ne permettant pas la sortie intégrale des liquides alcooliques.

Autrefois, la pratique du lavage se justifiait, car les alcools produits étaient considérés comme des alcools de vin et, à ce titre, étaient cotés beaucoup plus haut que les alcools de marcs provenant de la distillation directe de ceux-ci ; la différence de cours compensait, et au delà, les pertes.

Aujourd'hui que le rectification est entrée dans la pratique courante, il n'en est plus de même et les différences de cours entre les alcools de vin et les alcools de marcs ne sont plus suffisantes pour justifier une perte.

La distillation ne peut donner des produits vraiment intéressants qu'autant que le marc mis en œuvre est parfaitement sain. Lorsqu'il est aigre ou atteint de la maladie tartrique, les alcools obtenus sont nettement de qualité inférieure, car ils se présentent à la dégustation avec le caractère de piqués. Si, normalement, on rencontre, même et dans les meilleures eaux-de-vie et dans les meilleurs alcools, une certaine acidité, il ne faut pas qu'elle soit trop prononcée, car le produit nécessiterait une rectification, opération toujours onéreuse.

On peut, dans une certaine mesure, remédier à ce défaut, lorsque les appareils utilisés au cours de la distillation sont à chauffage direct nécessitant l'incorporation d'une certaine quantité d'eau dans le marc. Dans ce cas, il suffit de neutraliser l'acidité par une addition judicieuse de carbonate de sodium ou de lait de chaux, mais cette addition ne doit pas être faite au petit bonheur, car si la neutralisation était dépassée, on aurait à redouter la production d'alcools de couleur bleue et plat de goût.

En effet, sous l'action d'une alcalinité du milieu, les matières azotées qui entrent dans la constitution du marc seraient décomposées et donneraient de l'ammoniaque ; ce corps agissant sur le cuivre des appareils donnerait un ammoniure de cuivre de couleur bleue ; en outre, la présence d'ammoniaque dans l'alcool se traduirait par une saveur fade et même écœurante. Il vaut donc mieux, dans la majorité des cas, recourir à une deuxième distillation de l'alcool défectueux après l'avoir neutralisé. Ici, l'opération est plus facile et peut être considérée comme absolument mathématique.

Dans les appareils à calandres, il suffit de saupoudrer de chaux la dernière couche de marc pour éviter l'obtention d'alcools acides.

Les marcs de raisins non cuvés peuvent également posséder une odeur désagréable d'hydrogène sulfuré ; en effet, dans le cas où la vendange a été

traitée par de l'acide sulfureux, l'action réductrice des levures peut donner ce produit. Mais s'il est facile de faire disparaître ces odeurs et saveurs quand il s'agit de vins ou de piquettes, ici le traitement sera plus difficile, car on ne peut pas faire d'aération, ni même recourir à l'action des vapeurs sulfureuses, qui seraient de nature à décomposer l'hydrogène sulfuré, avec formation d'eau et de soufre ; mais on peut s'en débarrasser par un traitement des alcools par le permanganate de potassium avant la rectification.

(*à suivre.*) Jules VENTRE.

LES COCHENILLES DE LA VIGNE ET LA FUMAGINE

Les cochenilles sont des Phyptophtères du groupe des Homoptères. C'est un groupe extrêmement important causant de véritables ravages, en particulier sur les arbres fruitiers et la vigne.

Il existe chez ces insectes un dimorphisme sexuel très net ; les femelles sont aptères, les mâles sont ailés ; ils se nourrissent uniquement de liquides. Les femelles possèdent un rostre (bec) très long. Elles piquent pour arriver aux faisceaux libéro-ligneux dont elles prennent la sève. D'autre part, la femelle est souvent recouverte d'une sorte de coque en forme de bateau renversé, formée tantôt par une sécrétion cireuse, tantôt par les dépouilles des mues, tantôt par les deux à la fois. Le mâle est remarquable par l'absence totale de rostre, les ailes postérieures sont remplacées par un balancier et il ne possède pas d'appareil digestif ; il ne prend aucune nourriture, son existence, fort brève, étant consacrée uniquement à la fonction reproductrice. A l'avant-dernière mue, si c'est un mâle qui doit sortir, la larve est plus petite et subit, pour sa dernière mue une véritable métamorphose avec un stade de nymphose.

De nombreuses espèces vivent normalement ou accidentellement sur la vigne, on peut citer parmi les principales en France et en Algérie :

Pulvinaria vitis (Pulvinaria betulæ) = cochenille rouge.
Targionia vitis (Aspidiotus vitis) = cochenille grise.
Pseudococcus aceris, *Phenacoccus citri*, *Pseudococcus vitis.* } cochenilles blanches.

Nous ne parlerons que des cochenilles blanches, qui sont la cause principale du développement de la fumagine, et surtout du Pseudococcus vitis, qui est, dans la majorité des cas, la plus importante.

Pseudococcus aceris. — Hiverne sous forme de larves âgées dans les fentes des écorces des souches et au collet des racines. Les femelles pondent également dans ces derniers. En juillet et août les femelles apparaissent, puis pondent. Ces cochenilles favorisent, outre l'apparition de la fumagine, celle de nombreux acariens.

Phenacoccus citri a trois générations et les larves éclosent de l'œuf au printemps. La différenciation des générations est assez délicate, car elles se superposent. Elles iraient rarement sur les parties vertes, de même que sur les racines.

Pseudococcus vitis. — C'est une Coccine. Le corps de la femelle, à contour elliptique et face ventrale aplatie, présente des segments bien distincts, mais se recouvre d'une sécrétion cireuse blanche qui forme de fines digitations latérales et qui la recouvre entièrement. Le mâle mesure 1 m/m, il ne cause aucun dégât. Cette cochenille ne se fixe pas et vit librement pendant toute son existence. Elle apparaît en mai ; vers la fin de juin, les femelles pondent leurs œufs, en petits amas qu'elles recouvrent de matière cireuse blanche et qu'elles abandonnent. Le nombre de générations est normalement de deux en France. Adultes et larves sucent la sève des feuilles et des jeunes sarments et hivernent sous les écorces des souches.

Dégâts. Fumagine. — Les cochenilles agissent de deux manières :

1° Elles épuisent la vigne en provoquant l'écoulement de la sève, qu'elles aspirent par leur rostre : en injectant auparavant une goutte de salive, que l'on admet toxique ;

2° Par l'apparition de petits champignons ascomycètes (Fumago Vagans) qui provoquent la grave maladie de la Fumagine, laquelle se développe sur la déjection sucrée qu'émettent les cochenilles, appelée miellat, et qui constitue à la surface des feuilles un enduit cireux.

Les vignes atteintes sont couvertes de grandes taches formées par une sorte de poussière noirâtre, épaisse, pulvérulente, analogue à un dépôt de suie ou de noir de fumée. Les feuilles sont d'abord envahies, ensuite les grains de raisins pendant la maturation ; ils finissent par se dessécher. La cueillette est difficile, les raisins sont gluants ; une odeur désagréable se dégage, rendant ainsi la récolte pénible et malaisée. Dans certaines années, la perte de récolte qui en résulte peut être considérable.

L'état de souffrance de la plante et le développement de la fumagine n'ont aucun rapport direct, ce sont deux effets d'une même cause. On sait, du reste, depuis longtemps, que le mycelium des fumagines ne pénètre pas dans les plantes vivantes ; ce n'est pas un vrai parasite. Cependant on admet que cette affection cryptogamique arrête les rayons solaires et obstrue les stomates, en entravant ainsi les fonctions essentielles de la respiration et de la fonction chlorophylienne des feuilles et des rameaux sur lesquels elle se développe.

D'après Bodenheimmer, le Pseudococcus vitis ne commettrait en France des dégâts que sur les parties aériennes, mais dans certaines conditions (terrains légers) et de climat (très chaud et très sec), le Pseudococcus vitis s'adapte à vivre dans le sol sur les racines de la vigne, et provoque alors dans le sol un écoulement de sève sur laquelle germe un autre champignon ; le Bornetina corium, qui provoquerait une maladie spéciale : la Phtiriose, décrite par MM. Viala et Mangin. Elle offre, de prime abord, une certaine analogie avec la maladie phylloxérique, comme elle, elle se développe en taches d'huile.

Traitement

Le moyen de lutte le plus rationnel est de détruire les cochenilles, puisque la destruction de ces dernières conduit à supprimer la Fumagine.

La fécondité des Coccides est très grande et leur multiplication rapide. Les froids excessifs, les grosses chaleurs et la sécheresse en font périr un certain nombre ; d'autres succombent aux maladies, d'autres à l'attaque des ennemis naturels, mais quelque grand que soit le rôle régulateur des maladies et des ennemis naturels, les cochenilles peuvent rester assez

abondantes pour compromettre la récolte et la vitalité même des végétaux. Il est donc utile de recourir contre elle à des moyens énergiques.

Je ne m'étendrai pas sur les traitements spéciaux de la phtiriose, pour laquelle Viala et Mangin conseillent le sulfure de carbone.

Traitement aérien. — Sur les parties aériennes des ceps, il est difficile de détruire les cochenilles pendant la période végétative. Elles offrent, en effet, une résistance toute particulière due en grande partie à leur constitution : la face dorsale convexe, renforcée par un épaississement de chitine et par une sécrétion cireuse formant un véritable bouclier. Dans ces conditions, on comprend que les mélanges insecticides capables de tuer les cochenilles peuvent être mal supportés par la plante en pleine végétation, aussi préfère-t on appliquer des traitements au cours de la période d'hiver.

A ce moment, les cochenilles sont à peu près aussi sensibles et le végétal l'est beaucoup moins que pendant la période végétative, et l'on peut user, sans inconvénient, de moyens plus énergiques.

Cependant, pendant l'été, on a obtenu des résultats satisfaisants avec le mélange suivant :

Pétrole	1 litre.
Savon de Marseille	2 kilogs
Eau	100 litres.

Faire fondre le savon dans un peu d'eau ; y verser ensuite le pétrole en agitant jusqu'à ce que le mélange soit bien homogène, compléter à 100 lit., avec de l'eau. Appliquer au pulvérisateur, surtout sur la base des sarments, les grappes ; il est difficile d'atteindre le dessous des feuilles, où se trouvent les jeunes cochenille .

Traitement d'hiver aux huiles d'Anthracène. — Jusqu'à ces dernières années, les traitements d'hiver ont consisté dans l'application sur les souches atteintes de fumagine du mélange suivant :

Goudron ou huile lourde	4 kilogs.
Chaux en poudre	8 kilogs.
Eau	100 litres.

Faire un lait de chaux, très épais ; y verser le goudron peu à peu et en agitant jusqu'à ce que ce mélange soit devenu bien homogène et compléter à 100 litres avec de l'eau. Appliquer sur les bras et le tronc, mais non sur les coursons, au pinceau ou avec le pulvérisateur.

Un lait de chaux très épais donne aussi quelque résultat.

Mais depuis 1930, on a essayé, en Algérie, d'utiliser les huiles d'anthracène en traitements d'hiver contre les cochenilles, étant donné les excellents résultats obtenus par celles-ci dans les traitements d'hiver des arbres fruitiers. On sait, en effet, que par les huiles d'anthracène émulsionnées on traite efficacement le puceron lanigère, les œufs de pucerons verts, les chancres, les cochenilles, les kermès, etc. D'après les résultats acquis, il semble bien qu'il en est de même en ce qui concerne les cochenilles de la vigne.

Le mode d'action de ces produits est à peu près toujours le même. La matière huileuse projetée sur le cep enveloppe l'insecte d'une sorte d'enduit qui arrête complètement les fonctions respiratoires des tissus, et l'insecte meurt.

Il est difficile de préciser la composition chimique à laquelle doit répondre l'huile d'anthracène. En principe, d'après M. Paillot, ce sont celles qui passent à la distillation des goudrons de houille entre 300 et 350° avec une densité voisine de 1060 à 1070, tandis que d'après M. Wuillaume ce sont celles passant entre 270 et 280° avec une densité de 1100. En fait, la densité des huiles d'anthracène varie suivant l'usine productrice. Ce qui est surtout important, c'est de bien déterminer la composition des huiles anthracéniques tout spécialement en ce qui concerne leur richesse en crésols et phénol, qui ne doivent pas être en proportion supérieure à 4 o/o. Mais, de plus et surtout, il est nécessaire, pour obtenir une réussite complète, que ces huiles, de composition convenable, soient complètement émulsionnées ; que le liquide, mis dans l'eau, donne une émulsion laiteuse très stable, fortement mouillante, pouvant ainsi atteindre les insectes par pénétration sous les replis des écorces les plus profonds. L'émulsion ne doit pas se décomposer en atteignant les tissus végétaux, car, aussitôt l'émulsion détruite, les gouttelettes tendent à se rassembler, et des parties d'écorces ne sont pas touchées par le produit actif. Après addition dans l'eau, le liquide laiteux obtenu doit être particulièrement stable pendant plusieurs jours, sans que des gouttes huileuses remontent à la surface, ce sont surtout ces propriétés que le viticulteur devra rechercher dans les produits divers, que lui offre l'industrie.

Dose d'emploi. — Se conformer aux indications fournies par le producteur ; en moyenne, 7 litres dans 93 litres d'eau.

Préparation. — Mettre le produit commercial dans le fond d'un récipient, ajouter l'eau peu à peu et en agitant avec un bâton ; lorsque l'eau est ajoutée, faire tourner rapidement le liquide avec le bâton pendant deux minutes.

Mode d'emploi. — Le liquide prêt à l'emploi est répandu au moyen d'un pulvérisateur ; les pulvérisations doivent être faites largement (de 0 litre 200 à 0 litre 400 par pied, suivant grosseur).

A la fin de chaque journée de travail, il est bon de nettoyer les appareils ; les cuirs et caoutchoucs devront être changés de temps en temps.

Epoque des traitements. — Un seul traitement suffit ; de préférence, faire les applications du premier janvier au 15 février.

J. Degans

ESSAIS COMPARÉS
D'ALCOOLISATION DES VENDANGES ET DES MOUTS
PAR DIVERS SUCRES ET ALCOOLS (1)

L'un de Nous a fait plusieurs fois allusion déjà, dans ses publications ou conférences aux viticulteurs, à une étude prolongée du sucrage et du vinage des raisins et des moûts avec diverses matières, étude permettant de comparer *complètement* les procédés les plus pratiques de sucrer et d'alcooliser les récoltes, — procédés qui sont restés plus ou moins autorisés pendant

(1) Jamais titre ne fut plus d'actualité, et il semble que dame Nature ait pris à tâche de nous démontrer, en 1932, que les libertés enfin consenties ou à consentir pouvaient parfois rendre à la Viticulture d'immenses services, même dans le Midi !

longtemps, puis à divers moments, avec des contretemps divers, selon une législation assez variable depuis un siècle environ.

Aujourd'hui le sucrage n'est plus permis que sur une portion seulement du territoire, mais le moût concentré a plus ou moins acquis déjà un statut légal, pouvant permettre son emploi à la chaptalisation des moût dans toute la France.

Quant au vinage, il reste interdit, mais vu l'abondance des récoltes et la surproduction qui en découle, on réclame de plus en plus la libre distillation d'autrefois et l'on envisage l'incorporation en franchise de tout ou partie de l'alcool ainsi produit aux récoltes suivantes, afin de résoudre facilement désormais les crises viticoles. Son adoption semble imminente.

De toutes façons par conséquent ces questions sont à l'ordre du jour, en dépit des variations plus ou moins passagères du régime légal, et il était bon, nous a-t-il semblé, de vérifier bien des probabilités ou des assertions produites par les intéressés pour ou contre ces diverses pratiques viticoles, qui restent de base pourtant pour l'amélioration de la qualité comme pour la diminution de la quantité.

C'est dans cet esprit que nous présentons aujourd'hui aux Viticulteurs ce long et considérable travail, échelonné sur plusieurs récoltes successives, et effectué avec tout le soin et tout le souci de vérité scientifique qu'on apporte ordinairement aux expériences œnologiques dans nos Stations.

* * *

En 1925 nous avons traité au laboratoire de la vendange complète (raisins de Costières à dominante d'Aramons) par lots de 30 kgs, soigneusement homogénéisés entre eux de la façon suivante :

On égrappe, on foule et on presse, de façon à diviser la totalité des raisins en trois composants : grappes, pulpes, moûts, que l'on homogénéise bien ensemble et pèse séparément ; puis on reconstitue, d'après les poids obtenus, 30 kgs de raisins pour chaque essai, en réunissant dans la proportion voulue des grappes (soigneusement divisées aux ciseaux), du moût et des pellicules. On devrait ainsi obtenir semble-t-il la perfection comme homogénéité ; et cependant nous verrons plus loin qu'il persiste encore *de ce chef* des différences peu explicables entre les divers lots de vendange entière, différences plus grandes qu'entre les divers numéros de moût seul. Ce sont là de petits inconvénients que nous avons reconnus cependant inévitables, malgré toutes nos précautions, chaque fois que nous voulions opérer sur de la vendange *entière* pour nous rapprocher davantage de la pratique. Et c'est pourquoi aussi nous avons essayé de les réduire en opérant sur du moût seul chaque fois qu'il ne nous a pas paru essentiel ou important d'expérimenter de préférence sur du raisin plus ou moins entier.

Nous avons ainsi constitué un témoin sans aucune addition, — 2 numéros chaptalisés de 2°, l'un au saccharose et l'autre au moût concentré, — 3 numéros vinés de 2° également, l'un à l'alcool chimiquement pur, l'autre avec de l'alcool de marc bien marré, et un autre avec de l'eau-de-vie de vin, — un autre numéro fut également alcoolisé de 2°, mais moitié par chaptalisation (saccharose) et moitié par vinage (alcool absolu pur). Enfin une partie du vin obtenu ave les raisins témoin fut vinée de 2° *après fermentation* à l'alcool pur, et une autre partie à l'eau-de-vie de vin, de façon à pouvoir comparer en même temps le vinage *à la cuve* avec le vinage du vin *fait*.

Le moût concentré employé, à consistance de sirop, avait été obtenu par

TABLEAU I. — EXPÉRIENCE 1925 SUR L'ALCOOLISATION DES RAISINS PAR DIVERS PROCÉDÉS

Signalement des échantillons :	1 Témoin	2 Chaptalisé saccharose	3 Chaptalisé moût concentré (1)	4 Viné à l'alcool pur	5 Viné à l'alcool de marc (2)	6 Viné à l'eau de vie de vin (2)	7 1/2 Chaptalisé 1/2 viné (2)	8 Viné à l'alcool pur *après* fermentation	9 Viné à l'eau de vie (2) *après* fermentation
Densité mustimétrique	1072								
Sucre correspondant	161								
Alcool —	9°3								
Acidité sulfurique totale	4,11								
Alcool en volume o/o par distillation	9°4	11°4	11°0	11°3	11°4	11°3	11°4	11°9	11°8
Alcool en poids	75,2	91,2	88,0	90,4	91,2	90,4	91,2	95,2	94,4
Extrait sec à 100° par litre	19,3	20,5	21,3	18.9	18.5	18,2	20,9	17,5	17,8
Sucre réducteur —	—1	1,3	1,5	—1	—1	—1	—1	—1	—1
Sulfates exprimés en sulfates de potasse —	—1								
Acidité sulfurique totale —	4,9	5,1	5,5	4,3	4,3	4,4	5,0	4,0	4,2
Acidité sulfurique fixe —	4,4	4,45	4,75	4.15	3,9	3,95	4,25	3,6	3,85
Acidité sulfurique volatile —	0,5	0,65	0,75	0,35	0.4	0,45	0,75	0,4	0,35
Matières minérales ou cendres —	2.4	2,45	2,9	2.1	2,2	2,0	2,6	2,0	2,95
Alcalin. des cendr. en carbon. de potasse —	1,65	1,41	1.93	1.48	1,38	1,45	1,83	1,27	1,31
— — en bitart. —	4,51	3 30	4,3	3,0	3,2	3,05	3,15	2,8	2,95
Bitart. de potasse direct. cristallisable	3,85	3,30	4,3	3,0	3,2	3,05	3,15	2,8	2,95
Notes de couleur, Dégustation : Limpidité et tenue bonnes pour tous	Joli rouge, fruité, agréable	le plus foncé de tous chaud plein et souple	Plus foncé que T, bon et très semblable au N°2	Plus foncé que T, bon et très semblable au 2	Plus foncé que T, bon mais goût moins net que précédent	Plus foncé que T, goût légèrement spécial non désagréable	Plus foncé que T, bon assez agréable un peu inférieur à 2 et 4	Un peu moins colorés que T. bons, trop corsés, manquant de chair, inférieurs aux n° 4 et 6	
Somme alcool + acidité totale	14,3	16,5	16,5	15,8	15,7	15,7	16.4	15,9	16,0
— — — fixe	13,85	15,91	15,8	15,48	15,34	15,29	15,72	15,5	15.68
Acidité par degré d'alcool selon Halphen	0,54	0,43	0,48	0.42	0,40	0,41	0,41	0.36	0.47
Degré alcoolique minimum correspondant	8°8	10°5	9°8	10°6	10°8	10°7	10°7	11°6	9°0
Alcoolicité par gramme d'acidité fixe (Blarez)	2,1	2,56	2,3	2,72	2,95	2,86	2,68	3,3	3,05
Degré alcoolique minimum correspondant	8°4	9°1	8°7	9°4	9°7	9°6	9°3	10°5	8°9
Rapport alcool extrait	3,9	4,35	4,12	4,8	4,9	4,98	4,35	5,43	5,3
Rapport de Roos	3,54	3,65	3,83	3,2	3,13	3,07	3,61	2,86	2,96

(1) Moût concentré dans le verre et fabriqué au laboratoire.
(2) Eau-de-vie et alcools de marc et de vin nettement caractérisés.

TABLEAU II. — EXPÉRIENCE 1926 SUR L'ALCOOLISATION DE DEUX MOUTS ROSES

Signalement des échantillons :	N° 1 Témoin	2 Sucré au saccharose	3 Viné de 2° à l'eau-de-vie	1 bis Témoin	2 bis Viné eau-de-vie 2° (1)	3 bis Viné de 4° (eau-de-vie) (1)	4 bis Viné de 6° (eau de vie) (1)
Moûts d'aramons de plaine d'arrière saison très murs — Densité mustimétrique	1073			1065			
— Sucre correspondant	164			143			
— Alcool —	9°6			8°4			
— Acidité sulfurique totale	6,6			6,5			
Alcool en volume par distillation et alcoom. contrôlé	9°5	11°3	11°6	8°4	10°1	13°9	13°7
Alcool en poids	76	92,0	92,8	67,2	80,8	95,2	109,6
Extrait sec à 100° par litre	22,05	22,95	22,45	20,08	21 0	19,	19,4
Sucre réducteur —	1.08	1,40	1,20	0,85	0,9	0,9	1,0
Sulfates exprimés en sulfate de potasse —	- 1			- 1			
Acidité sulfurique totale —	5,3	5,55	5,1	5,10	4,81	4,70	4,37
— fixe —	5,08	5,1	5,1	4,40	4,23	4,20	4,02
— volatile —	0,22	0,45	0.3	0,70	0,58	0.50	0,35
Matières minérales ou cendres —	2 3	2,0	1,9	2,00	1,88	1,80	1,65
Alcalinité des cendres en carbonate de potasse —	2,14	2,0	1,93	1,86	1,65	1,72	1,58
Alcalinité des cendres en bitartr de potasse —	5,53	5,45	5,26	5,07	4,51	4,70	4,31
Bitartrate de potasse directement cristallisable —	3,8	3,5	3,4	3,57	3,14	3,08	2,88
Notes de couleur, dégustation : Tenue et limpidité parfaites pour tous.	Beau rosé franc, fruité	Mêmes colorations Très semblables au témoin, avec plus de cachet et de vinosité. Excellents		Vin rosé franc de goût sans cachet particulier	Vin rosé se rapprochant beaucoup du précédent, mais plus vineux	Vin rosé bon, très agréable	Vin rosé, bon, un peu capiteux, mais agréable
Somme alcool + acidité totale	14,8	17 05	17,00	13,50	14,91	18,60	18,0
Somme alcool + acidité fixe officielle	14,58	16,6	16,7	12,80	14,33	16,10	17,72
Rapport alcool - extrait	3,42	4.1	4,13	3,37	3,84	4,79	5,63
Rapport de Roos	4,38	4,05	4,05	3,82	3,74	3,37	3,13
Acidité par degré d'alcool (Halphen)	0,64	0,50	0.50	0,60	0.48	0 35	0,34
Degré alcoolique minimum correspondant	7°5	9°5	9°5	8°0	9°8	11°5	11°7
Alcoolicité par gr. d'acidité fixe (Blarez)	1,67	2,25	2.27	1,99	2,38	2,83	3,25
Degré alcoolique minimum correspondant	7°3	8°5	8°5	8°0	8°3	9°6	10°2

(1) Eau de vie et alcools de marc et de vin nettement caractérisée.

TABLEAU III — EXPÉRIENCE 1928 SUR CHAPTALISATION D'UN *MOUT*

Signalement des échantillons :	N° 1 Témoin	2 Chaptalisé au saccharose de 2°	3 Chaptalisé au saccharose de 3°	4 Chaptalisé au moût concentré de 2°	5 Chaptalisé au moût concentré de 3°	6 Viné (2) avant fermentation de 2°	7 Viné (2) avant fermentation de 3°	8 Viné (2) après (3) fermentation de 2°	9 Viné (2) après (3) fermentation de 3°
Moût provenant d'un mélange d'aramons de plaine et de Carignans (avec quelques Grenaches) de Costières. — Densité mustimétrique	1074								
— Sucre correspondant	167								
— Alcool —	9°8								
— Acidité sulfurique totale	6,85								
Alcool en volume o/o par distillation	9°9	11°8	12°7	11°5	12°6	12°2	12°9	11°9	12°8
Extrait sec à 100° par litre	18,2	19,0	19,6	20,3	21,0	18,7	18,9	18,0	18,3
Sucre réducteur	tr.	1,1	1,8	1,0	1,1	tr.	tr.	tr.	tr.
Acidité sulfurique totale	5,8	5,6	5,4	6,35	6,8	5,4	5,1	5,0	4,8
— — fixe	5,45	5,17	4,93	5,9	6,27	4,92	4,7	4,62	4,45
— — volatile	0,35	0,43	0,47	0,45	0,53	0,48	0,40	0,38	0,38
Matières minérales ou cendres	2,08	2,02	2,08	2,31	2,19	2,08	2,02	1,99	1,92
Alcalin. des cendr. en carb. de potasse	1,58	1,45	1,24	1,59	1,52	1,48	1,38	1,32	1,27
— — en bitart. de —	4,23	3,95	3,38	4,32	4,13	4,04	3,76	4,13	3,48
Bitartr. de potas. directem. cristallisable	3,35	3,00	2,80	3,40	3,30	2,90	2,75	3,05	2,70
Notes de couleur, tenue, dégustation, limpidité, etc.	Bon vin rosé, agréable et fruité	Vins supérieurs. mais manquant un peu de corps surtout le n° 3		Vins également supérieurs, mais un peu verts ayant besoin de vieillir semble-t-il, surtout le n° 5 qui donne un arrière goût de cuit (1)		Vins francs de goût, également très bons, mais où l'alcool ressort un peu trop. avec un léger manque de corps. Se rapprochent plus des 2 et 3 que des 4 et 5.		Moins francs, quoique bons, vinosité trop accentuée. parfum d'eau-de-vie de vin très net avec une sensation nette de déséquilibre, surtout dans le n° 9	
Tous d'un beau rosé, limpides, et de bonne tenue									
Rapport alcool = extrait réduit	4,4	5.0	5,2	4,5	4,8	5,1	5,5	5,3	5,6

(1) Moût concentré d'Espagne ou d'Italie, à goût et odeur de cuit.

(2) Eau-de-vie de vin nettement caractérisée.

(3) Les n° 8 et 9 ont été obtenus avec des portions du n° 1 (témoin) après fermentation.

Nous au laboratoire dans du verre, à l'aide du vide fourni par la trompe à eau. Il fut compté que 1° d'alcool résultait de la fermentation de 18 grs de saccharose — ou de la dose équivalente en sucre du moût concentré. Enfin il fut tenu compte de la dilution causée par ces minimes additions, de façon à ce que tous les numéros, même le témoin, aient ainsi le même volume final aussi exactement que possible.

Les dégustations comparées furent faites par des compétences indiscutables : négociants et producteurs en vue de la place de Nimes offrant toutes garanties voulue d'indépendance, en opérant de façon à leur éviter toutes suggestions possibles.

Le tableau n° 1 résume les résultats analytiques et organoleptiques obtenus sur les divers vins ainsi produits, en rappelant les renseignements essentiels à leur sujet.

(*Voir Tableau I*)

* * *

En 1926, nous avons répété l'expérience, en la simplifiant pour plus d'homogénéité dans les résultats, sur deux moûts rosés différents d'aramons, en comparant sur l'un l'alcoolisation indirecte à 2° par le saccharose avec l'alcoolisation directe à 2° par l'eau-de-vie, — et sur l'autre des alcoolisations dirrectes à 2, 4 et 6° par l'eau-de-vie, pour voir quels désiquillibres de composition présenteraient les vins ainsi vinés avec évidente exagération. Les petits troubles apportés dans nos calculs et expériences de 1925 par l'eau de végétation des rafles se trouvaient ainsi évités cette fois, et le tableau II résume les résultats analytiques et organoleptiques obtenus.

(*Voir Tableau II*)

En 1927 ces essais furent suspendus, faute de main-d'œuvre intelligente à l'époque des vendanges. Mais ils furent repris en 1928, encore sur moût de raisin de plaine (aramons) et de Costières (Carignan et Grenache), chaptalisés de 2 et 3° au saccharose, au moût concentré (d'importation), et vinés de 2 et 3° à l'eau-de-vie de vin *avant et après fermentation.*

(*Voir Tableau III*)

(*A suivre*)

H. Astruc, Directeur
A. Castel, Préparateur
à la Station Œnologique du Gard.

RECHERCHES SUR L'ACTION FONGICIDE DU SOUFRE

Les conclusions générales sont que, comme on l'emploie en pratique, le soufre pour devenir actif anticryptogamiquement, doit être en contact avec un organisme vivant, réagissant au soufre et que alors, une réaction chimique a lieu, résultant éventuellement en la formation d'un composé de soufre, gazeux, réagissant comme l'hydrogène sulfuré et réputé fongicide énergique. L'organisme vivant, dans certains cas et dans des conditions de

(1) Univ. Bristol, Agr. and Hort. Research Sta. Ann. Rpt. 1929, p 130-148. — Third progress report. — E. S. R., vol. 67, p. 401. — Traduction R. L.

croissance active, est tenu pour réagir avec le soufre, au moyen d'une substance réductrice, peut-être un produit du métabolisme de la cellule.

Jusqu'à présent, les travaux en cours permettent de conclure que cette propriété réductrice pour le soufre, se rencontre fréquemment dans le règne végétal, des exemples ayant été observés parmi les algues, les champignons, les mousses et les plantes supérieures. Les résultats expérimentaux reportés dans ce travail, indiquent que la réaction a lieu en dehors de l'organisme et est effectuée au moyen d'une substance ou de substances sortant de la plante. Le facteur réducteur, quoique non identifié, est reconnu pour être chimiquement très actif, réduisant rapidement à la température ordinaire, en plus du soufre, l'iodate de potassium, le chlorure ferrique, le nitrate d'argent et le bleu de méthylène. Pour le soufre, la réduction semble être plus complexe que la simple formation du très toxique hydrogène sulfuré, et la formation d'un composé de soufre intermédiaire, plus complexe est indiquée ; mais on n'a pas déterminé si ce dernier est fongicide ou non.

Ces résultats suggèrent que l'objectif à atteindre est une réduction et non une oxydation du soufre. Les propriétés réductrices pour le soufre des levures sont rappelées, et il est suggéré que *l'incorporation de ces organismes aux pulvérisations et poudrages* ne doit pas être difficile et doit aboutir à la production continue d'hydrogène sulfuré par la couche protectrice de soufre des plantes traitées, par temps humide, et peut-être aussi par temps sec. Où bien des bactéries réductrices pour le soufre peuvent être utiles à ce point de vue.

B. T. P. Barker.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Concours d'appareils ramasseurs, broyeurs, brûleurs et botteleurs de sarments. — Le Comice agricole de l'arrondissement de Narbonne organise pour le 18 janvier 1933 un concours d'appareils ramasseurs, broyeurs brûleurs et botteleurs de sarments. Ce concours aura lieu au domaine de Lebrettes, près Narbonne, dans des vignes plantées à 1 m. 50 et à 1 m. 75. Les inscriptions sont reçues au siège du Comice agricole, rue Marcelin-Coural, 6, à Narbonne, jusqu'au 14 janvier inclus. Les appareils devront être rendus sur le terrain le 18 janvier avant 8 heures du matin. Les attelages et conducteurs nécessaires seront mis à la disposition des concurrents. Les appareils fonctionneront la journée suivante, 19 janvier, pour le public.

Une somme de mille francs est prévue pour récompenser les appareils qui auront le mieux satisfait aux conditions de l'épreuve.

Syndicat des Agriculteurs de la Vienne. — Le Syndicat des Agriculteurs de la Vienne ouvre un concours entre tous les fabricants et négociants pour la fourniture des engrais et autres matières utiles à l'agriculture, qui lui seront nécessaires pendant le 2e semestre 1933.

Les maisons qui désireraient faire des offres peuvent adresser une demande au Directeur M. Blanchard, Maison de l'Agriculture, Poitiers et les pièces nécessaires leur seront envoyées par retour de courrier.

Les soumissions devront être arrivées au Siège du Syndicat avant le **4 janvier dernier délai.**

Ajoutons que le Syndicat des Agriculteurs de la Vienne compte actuellement plus de 14.000 membres et que les fournitures qui lui ont été faites pendant les deux derniers semestres s'élèvent à environ 31.000.000 kilos, représentant une valeur de plus de 13.150.000 francs.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Transport rapide des fruits au tarif de la petite vitesse

Un acheminement rapide a été prévu au départ de Marseille (Arenc, Joliette, voies des quais) et de Sète sur Lyon. Les oranges, mandarines et bananes expédiées de Marseille et les fruits d'Espagne remis à Sète arrivent le lendemain à Lyon dans l'après-midi ou dans la soirée.

Il est ainsi possible de faire transporter rapidement des expéditions de fruits, tout en bénéficiant des prix réduits de la petite vitesse ; ces avantages sont encore plus appréciables quand il s'agit d'expéditions par vagons complets.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez vous adresser aux Bureaux de renseignements pour le transport des marchandises : 10, cours de Verdun, à Lyon (téléphone Franklin 08.21 et 09.80) ; Inspection Principale, gare St-Charles, à Marseille (téléphone C, 88.90) ; 1, boulevard Triaire, à Nîmes (téléphone 20.96), ainsi qu'aux gares.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Ainsi qu'on a pu le constater dans le tableau du mouvement des vins, publié dans notre précédent numéro, la consommation s'est élevée, en novembre, à 874.811 hectos dans le département de la Seine, soit 299.554 hectos pour Paris et 575.257 pour la banlieue. En octobre, la consommation avait été de 763 362 hectos seulement, mais en novembre 1931, elle fut de 814.547 hectos.

Quant au stock commercial, il n'a que bien peu varié relativement au mois précédent : 2.331.983 pour l'ensemble du département à fin novembre dernier, au lieu de 2.343.220 fin octobre, et 2.245.406 fin novembre 1931.

On voit, par ce qui précède, que la consommation des vins se maintient d'une façon normale dans la région parisienne, et que les caves du commerce restent également approvisionnées normalement. Pendant toute la campagne dernière, cet approvisionnement s'est maintenu entre 11 et 12 millions d'hectos, quantités qui ont permis de donner satisfaction à toutes les demandes, sans immobiliser un chiffre anormal de capitaux.

Aujourd'hui, les prix, tout en étant un peu plus fermes peut-être, n'ont pas varié d'une façon sensible. La demande sans être pressante, reste suivie.

GARD. — **Nîmes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 19 décemb.	Cours du 26 décemb.
8°.....	Vins nouveaux	Vins nouveaux	En raison des fêtes
8 à 9°.....	Aramon plaine et	Aramon 6 à 7°	pas de cote
9 à 10°.....	supérieur 9,00 à 9 fr. 50	de 55 à 85 fr.	
11°.....	Montagne et Costières	Montagne 7° à 9°	
11 à 12°.....	10,00 à 11 fr. 00	de 85 à 130 fr.	
Rosé, paillet, gris ..		Costières 8 à 10°	
Blanc Bourret.....		120 à 150 fr.	
		Vins vieux 15 fr. le deg.	

— La Fédération des Caves Coopératives du Gard, Maison de l'Agriculture, porte à la connaissance des viticulteurs, les ventes effectuées au cours de la semaine du 19 au 25 décembre 1932 :

Cave Coopérative de Redessan. — 150 hectos, vin rouge, 7 deg. 6, distillation, 135 francs l'hecto.

Cave Coopérative de St-Bauzély. — 19 décembre, 220 hectos, vin rouge 8 deg. 4, maligand, 120 francs, enlèvement fin courant.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 20 déc.	Cours du 27 déc.
	—	—	—
8°.....	Vins nouveaux	Vins rouges, récolte	Vins rouges, récolte
9°.....	8 à 11° 75 à 105 fr.	1932 : 6° à 7°5, 60 à 80	1932, 6° à 7°5, 60 à 80
10°.....	l'hecto	francs l'hecto	francs l'hecto
11°.....		7°5 à 8°5 90 à 115 fr.	7°5 à 8°5, 90 à 115 fr.
Rosé.....		l'hecto	l'hecto
Blanc de blancs.....			

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : Rouge, rosé, blanc, 13 à 16 francs le degré.

Alcools. — Pas d'affaires.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* — Marché de Béziers. — Cote officielle des vins.

	Cours 1931 le degré de	16 décemb. 1932	23 décemb. 1932
	—	—	—
Rouges			
Plaine 9° à 9°5.....	Vins nouveaux	»» à »»	»» à »»
Coteaux 9°5 à 11°5...	8,00 à 10 fr. 00	140 à 170	140 à 155
Mi-coteaux 9°8 à 11°8		200 à 230	»» à »»
Rosés			
Courants 8 à 9°.....	8,70 à 9 fr. 50	»» à »»	»» à »»
Supérieurs 9 à 10°..	»	»» à »»	»» à »»
Blancs			
Courants 10 à 11°...	9,00 à 10 fr. 00	»» à »»	»» à »»
Supérieurs 10° à 11°5	»	»» à «»	»» à »»

Béziers. — Récolte 1932 : Rouges : plaine, insuffisance d'affaires ; coteau, 8 à 10 degrés, de 115 à 150 francs l'hectolitre ; haut-coteau, insuffisance d'affaires. — Rosés, insuffisance d'affaires. — Blancs supérieurs, 9 à 9°5, de 145 à 155 francs l'hectolitre (selon qualité et conditions, pris chez le récoltant.

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Commission des cours. — Marché de Béziers du 23 décembre 1932. — Vins rouges, de 14 à 15 francs le degré.

Vins blancs, de 15 à 16 francs le degré.

Cours fermes.

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Vieux	: Près Grézan	:	340 hl.	8°4	145 francs.
Nouveaux	: Près Béziers	:	2.500 hl.	9°	155 francs.
	Près Béziers	:	3.000 hl.	9°9	165 francs.
	Près St-Géniès	:	100 hl.	9°7	140 francs.
	Près Béziers	:	128 hl.	8°7	125 francs.
	Près St-Paul	:	1.500 hl.	8°	115 francs.
	Près Béziers	:	900 hl.	7°5	90 francs.
	Près Thézan	:	1.600 hl.	8°7	127 francs.
	Près Lignan	:	110 hl.	8°8	120 francs.
	Près Pouzolles	:	360 hl.	8°7	117 francs.

Béziers. — Affaires traitées du 16 au 22 décembre : M. de C., Coursan, 2500 hectos rouge vieux, 9 deg. 6, 4700 hect. rouge vieux, 7 deg. 3, à 110 fr.; acheteur, V.; M. Caraguilhès, 1000 hectos bourret vieux, 9 deg.8, à 150 fr.; acheteur, C. de F.; L. Béziets, 200 hectos, rouge, 8 deg. 9. à 115 fr.; acheteur, H.; C., St-Geniès-le-Bas, 250 hect. rouge, 8 deg. 5, à 115 fr.; acheteur, P.; T., Maureilhan, 450 hectos, rosé, 8 deg. 1, à 105 fr.; acheteur, G.

Pézenas. — **Cours des vins du** 24 décembre 1932 :

Vins rouges, de 7 à 8 degrés, de 12,50 à 15 fr. 00 le degré ; vins rosés, de 9 à 10 degrés, 14 à 16 fr. 00 le degré ; vins blancs, de 15 à 16 fr. 00 le degré.

Olonzac. — Vins rouges 1932 : 12,00 à 15 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 24 décemb. 1932 : vins rouges 1932, 8 à 10°, 108 à 198 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce. — Cote officielle des vins du 24 décembre 1932 : de 7° à 10°, de 12 à 15 fr. 50.

Narbonne. — Chambre d'Agriculture de l'Aude. Commission des cours : Vins rouges de 8 à 11 degrés, de 13,50 à 16 fr. le degré-hectolitre.

Observations : La fermeté des cours se maintient.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 16 au 22 décembre : Vins du Narbonnais, de 6 à 8 degrés, de 70 à 100 fr. ; de 8 à 9 degrés de 100 à 130 francs ; de 9 à 10 degrés, de 130 à 150 francs.

Lézignan-Corbières. — **Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 7°5, de 12,00 à 15 fr. 00 le degré.**

Corbières, de 13,50 à 15 fr. 00 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 17 déc.	Cours du 24 déc.
—	—	—	—
8°.....	Vins nouveaux 8,50 à 9 fr. 00	Vins nouveaux 7° à 10° de 11,00 à 15 fr. 00 le degré	Vins nouveaux 7° à 10° de 11,00 à 15 fr. 00 le degré
9°.....			
10°.....			
11°.....			
12 à 13°.....			
15°.....			

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. — De 8 à 10°, de 112 fr. à 150 fr. l'hectolitre.

Alcools. — Pas d'affaire.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 21 décembre. — Région : rouge, 11,00 à 15 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 11,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 11,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 17 décembre 1932 :

Vin rouge, 1er choix, le degré 14,00 à 15 fr. 00 ; 2e choix, le degré 12 fr. 75 à 14,00 ; 3e choix, le degré, 12,75 à 14 fr. ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 13,50 à 15 fr. 00 ; vin de distillerie, 7,75 à 7 fr. 50 le degré, propriété.

Oran. — Du 17 décembre 1932 :

Vin rouge et rosé, le degré, 13,00 à 14 fr. 00 ; vin blanc, le degré, 15,00 à 15 fr. 50.

LA RÉCOLTE DES VINS EN SAÔNE-ET-LOIRE

Chalon-sur-Saône. — En 1932, il a été récolté dans le département de Saône-et-Loire 916.121 hectos de vin, dont 342.157 hectos de vin blanc et 574.004 de vin rouge contre 845.258 hectos en 1931, 413.462 hectos en 1930, 971.637 hectos en 1929 et 874.427 hectos en 1928.

La production de 1932, en quantité, est donc, pour le département, sensiblement égale à celle de 1929.

Voici la répartition par arrondissement de la récolte de 1932 :

Arrondissement d'Autun : 60.281 hectos.

Arrondissement de Chalon : 284.168 hectos (dont 96.570 hectos de vin blanc).

Arrondissement de Charolles : 55.356 hectos.

Arrondissement de Mâcon : 515.816 hectos (dont 234.939 de vin blanc).

COTE DES PLANTS DE VIGNE

Montpellier. — Le Syndicat des viticulteurs pépiniéristes du Midi, nous communique :

Marché du 27 décembre : Côte : Racinés : variétés courantes, 200 à 350 fr. le mille ; variétés spéciales (Berlandieri, etc.), à partir de 500 francs. — Greffés-soudés : variétés courantes, 700 à 900 francs le mille ; variétés spéciales (Berlandieri, etc.), épuisés.

Selon quantités, variétés et porte-greffes ; majoration de détail : 20 o/o.

ALCOOLS

Montpellier. — Pas d'affaires signalés

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°, 855 à 860 fr. ; trois-six de marc, 86°, 810 à 815 fr. ; eau-de-vie de marc, 52 degrés, 800 fr. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Pézenas. — 3/6 vin 86°, 710 à 730 fr. ; 3/6 marc, 560 fr. l'hecto ; eau-de-vie de Pézenas, à 52°, 600 francs.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 875 à 925 ; marc, 725 à 750 fr. les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 23 décembre 1932.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	2 fr. 80 à 3 fr. 00 le deg. casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	1 fr. 60.
— — 20 à 22 o/o —	1 fr. 75 à «,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	1 fr. 85 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.....	3 fr. 50 à » fr. »» —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 80 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendanee stationnaire.

DIVERS

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15-16 les 100 kil. 101,50 à 104 : Sulfate ammoniaque, 20-21, 93 à 95 ; sulfate potasse, 48,52, 110 à 112 ; chlorure potassium, 48-52, 81 à 83 ; sylvinite riche, 20-22, 30 à 31 ; sulfate de cuivre crist. 98-99, 145 à 150 ; sulfate cuivre neige, 150 à 155 ; sulfate de fer 25 à 26 ; superphosphate minéral 14, 26,50 à 27,50, logé gare Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 18 au samedi 24 Décembre 1932

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1932		1931		1932	1931	1932		1931		1932	1931
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Angers						**Mourmelon**					
Dimanche...	5.4	0.0	6.2	2.9	9.6	«	2.2	0.4	4.8	—1.0	2.0	»
Lundi.....	7.8	2.6	5.4	3.7	trac.	»	3.2	—1.6	5.6	0.2	1.0	«
Mardi.....	14.8	6.0	6.3	3.0	0.8	«	11.8	2.0	4.8	3.0	0.5	«
Mercredi ...	8.2	6.6	8.5	4.4	0.1	»	15.0	6.8	5.6	2 6	1.0	0.8
Jeudi.....	7.8	7.4	6.6	—0.8	trac.	«	11.2	3.3	5.0	—0.7	trac.	«
Vendredi ...	6.0	4.4	5.5	—0.8	0.4	»	4.8	3.9	1.5	—3.0	0.2	»
Samedi.....	11.2	4.0	1.8	—3.8	0.2	»	9.5	—2.2	—1.6	—8.0	trac.	«
Total....					124.6	102.4					208.7	153.6
	Angoulême						**Dijon**					
Dimanche ..	15.1	2.6	7.1	—3.4	0.3	»	3.9	0.1	»	»	26.6	»
Lundi.....	16.3	9.4	7.7	0.7	trac.	»	5.0	—0.4	3.2	2.2	trac.	«
Mardi.....	17.1	9.9	0.7	—1.4	trac.	»	8.9	1.6	2.6	1.0	«	»
Mercredi ...	12.0	8.8	8.0	—4.9	0.1	«	10.0	2.3	6.0	2.0	trac.	0.1
Jeudi.....	13 5	6.3	8.0	—1.2	trac.	»	8.6	4.8	3.1	—0.8	trac.	«
Vendredi ...	18.8	7.8	3.0	—5.4	«	»	12.2	4.0	—0.3	—5.2	»	«
Samedi.....	18.3	4.1	0.7	—6.5	«	«	6.0	1.5	—1.2	—7.0	»	»
Total....					281.6	177.5					277.1	150.9
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	15.0	0·2	5.8	—7.8	3.6	»	6.4	0.6	3.0	—3.9	5.6	«
Lundi.....	16.0	6.4	2.8	—6.0	1.8	»	5.3	0.2	0.8	—3.3	trac.	trac.
Mardi.....	15.8	6 9	0.0	—2.0	»	»	6.8	1.0	0.4	—0.6	»	trac.
Mercredi ...	11.1	6.9	2.2	—2.7	2.8	«	7.4	1.5	4.3	—0.7	trac.	»
Jeudi	10.4	5.0	3 6	—2.7	2.3	«	10.6	3.1	2.6	—1.5	»	»
Vendredi...	14.0	2.9	1.2	—8 0	»	«	5.0	1.1	1.0	—5.0	»	»
Samedi	15.9	0.0	—1 8	—9.5	«	«	10.2	—1.0	—0.9	—7.3	«	«
Total....					197.0	160.0					188.5	199.3
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche ..	13.5	8.8	8.0	—3.2	0.3	3.6	16.8	10.4	17.7	6.2	16.0	»
Lundi.....	15.6	8.1	0.8	—2.2	0.3	6.6	19.1	11.6	15.5	12.8	«	trac.
Mardi.....	15.8	8.2	2.0	2.0	trac.	«	16.9	10.7	11.5	0.5	«	«
Mercredi ...	13.0	6.5	2.6	—1.3	0.2	«	16.1	10.3	«	3.6	1.5	«
Jeudi	12.3	6.9	6.0	—0.4	0.2	»	17.2	12.9	11.5	0.5	7.5	«
Vendredi ...	17.7	6 4	4.4	7.0	»	0.4	18.8	12.4	12.5	6.8	0.2	«
Samedi.....	17.8	6.9	1.0	0.2	»	«	20.2	13.0	7.0	—0.9	trac.	«
Total....					347.5	207.3					208.4	233.6
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche ..	14.2	2.8	12.2	4.4	«	»	15.9	10.9	3.9	—7 2	»	«
Lundi.....	16.9	10.4	9.9	6.9	0.3	5.3	13.9	10.9	3.5	—6.1	19.5	»
Mardi.....	16.5	12.7	9.8	6.9	«	0.2	14.2	12.1	6.0	—5.9	22.2	»
Mercredi....	11.4	6.5	8.1	5.4	7.0	trac.	14.9	10.5	9.2	—3.1	36.2	«
Jeudi.....	9.8	8 0	8.0	4.2	33.4	0.3	12.9	8.3	11.0	—5.9	13.5	»
Vendredi...	15.2	8 3	8.6	6.1	2.7	1.2	14.1	5.0	11.3	—6.1	«	glace
Samedi	14.3	11.6	7.8	—0.1	«	«	13.9	9.9	12.1	—3.9	»	0·3
Total....					200.9	208.2					496.3	320.9
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche,..	12.7	6 0	14.5	5.1	»	«	»	«	25.1	7.1	«	«
Lundi.....	17.7	8 6	11 3	8.5	»	4.9	«	»	19.8	6.0	«	«
Mardi.....	14 7	13 3	14.3	9.1	6.1	«	«	«	11.7	7.0	»	20.6
Mercredi....	«	»	10.6	8.3	»	«	»	»	13.2	8.9	»	21.6
Jeudi.....	13.2	9.2	14.3	7.6	126.0	»	«	»	12.2	9.3	»	16.3
Vendredi....	13.3	11.3	14.2	6.5	41.2	»	»	«	13.7	7.2	«	8.1
Samedi.....	14.6	12.3	12.2	8.0	27.7	«	»	«	11.9	9.0	«	1.5
Total....					396.4	103.5					23.5	214.0

Observations. — Automne

Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.